

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-015351

(43)Date of publication of application : 18.01.2002

(51)Int.Cl.

G07D 9/00

(21)Application number : 2000-198179

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 30.06.2000

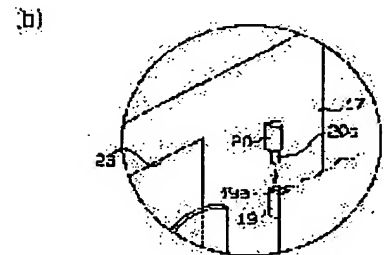
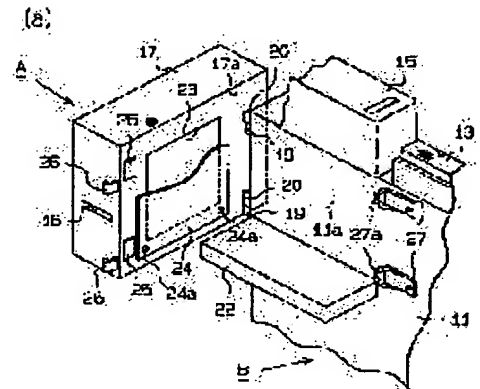
(72)Inventor : MIYAZAWA KAZUJI

## (54) MOUNTING STRUCTURE FOR BANK NOTE DISPENSING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a bank note dispensing device mounting structure facilitating inspection and repair of a bank note dispensing device.

**SOLUTION:** The body 17 of the bank note dispensing device A is made rotatable by a hinge-like connecting support part 19 and a connecting part 20, relative to the casing 11 of a fare box B, between an inspection position where an inspection opening 23 in the casing 11 can be viewed and a closed position where the inspection opening 23 is covered by the side face 11a of the casing 11.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**BEST AVAILABLE COPY**



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 運賃の回収を行う運賃箱に対して着脱可能に支持する両替用紙幣の紙幣払い出し装置の取付構造において、

前記紙幣払い出し装置の側面には点検口を設け、紙幣払い出し装置を、運賃箱側の部材にて覆われて前記点検口が塞がれる閉鎖位置と、同運賃箱側の部材から離間して前記点検口が視認可能となる点検位置との間で移動可能に、運賃箱に対して支持したことを特徴とする紙幣払い出し装置の取付構造。

【請求項2】 前記運賃箱側の部材は、運賃箱の側壁であり、紙幣払い出し装置が閉鎖位置に位置する際には、同側壁が紙幣払い出し装置の取付け面として紙幣払い出し装置の点検口側の側面と相対することを特徴とする請求項1に記載の紙幣払い出し装置の取付構造。

【請求項3】 前記紙幣払い出し装置は、運賃箱に対して支持手段により回動可能に支持されている請求項1又は請求項2に記載の紙幣払い出し装置の取付構造。

【請求項4】 前記支持手段は、紙幣払い出し装置を横開き形態で回動可能に支持している請求項3に記載の紙幣払い出し装置の取付構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、運賃箱に対して取り付けられ、両替用の紙幣を払い出すための紙幣払い出し装置の取付構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般的に、例えば、バス等に備えられる運賃箱には、乗客がもつ現金を両替するための両替機能が備えられている。そして、前記運賃箱には、1万円札や5千円札等の高額紙幣が両替される場合に対応して、両替用紙幣としての例えば千円札を払い出す紙幣払い出し装置が取り付けられたものも知られている。

【0003】従来、このような紙幣払い出し装置は運賃箱に複数箇所ボルト締めすることにより取り付けられていた。そして、紙幣払い出し装置内の修理・点検の際には、紙幣払い出し装置に取り付けられた全てのボルトを取り外して、紙幣払い出し装置を運賃箱から離脱させていた。すると、紙幣払い出し装置の運賃箱側側面に設けられた点検口を介して装置内部が視認可能とされ、装置内の修理・点検が行われるようになっていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来において、紙幣払い出し装置を運賃箱に対して着脱するため、複数のボルトをいちいち取り付けたり、取り外したりしなければならず、また、ボルトを取り外した後、様々な機器が内装され重量がある紙幣払い出し装置を運賃箱から持ち上げて、離間させなければならないため、装置内の点検・修理作業が非常に煩雑であるという問題があった。

【0005】本発明は上記問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、紙幣払い出し装置に対する点検・修理を容易に行うことができる紙幣払い出し装置の取付構造を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために、請求項1に記載の発明は、運賃の回収を行う運賃箱に対して着脱可能に支持する両替用紙幣の紙幣払い出し装置の取付け構造において、前記紙幣払い出し装置の側面には点検口を設け、紙幣払い出し装置を、運賃箱側の部材にて覆われて前記点検口が塞がれる閉鎖位置と、同運賃箱側の部材から離間して前記点検口が視認可能となる点検位置との間で移動可能に、運賃箱に対して支持したことを要旨とする。

【0007】請求項2に記載の発明は、請求項1において、前記運賃箱側の部材は、運賃箱の側壁であり、紙幣払い出し装置が閉鎖位置に位置する際には、同側壁が紙幣払い出し装置の取付け面として紙幣払い出し装置の点検口側の側面と相対することを要旨とする。

【0008】請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2において、前記紙幣払い出し装置は、運賃箱に対して支持手段により回動可能に支持されていることを要旨とする。

【0009】請求項4に記載の発明は、請求項3において、前記支持手段は、紙幣払い出し装置を横開き形態で回動可能に支持していることを要旨とする。

（作用）請求項1の発明によれば、紙幣払い出し装置内を点検・修理する際は、紙幣払い出し装置を運賃箱に対して閉鎖位置から点検位置にすることにより、容易に点検口から内部が視認可能となり作業がされる。

【0010】請求項2の発明によれば、紙幣払い出し装置における点検口の閉鎖は運賃箱の側壁にて実現される。請求項3の発明によれば、運賃箱に対して、紙幣払い出し装置を支持手段を支点として回動させることにより、容易に紙幣払い出し装置の閉鎖位置から点検位置への移動が実現される。

【0011】請求項4の発明によれば、紙幣払い出し装置は運賃箱に対して横開き形態で開閉可能であるため、上方への回動や下方への回動と異なり、閉鎖位置から点検位置、又はその逆の際に、装置自身の重量の影響を受けることなく回動操作が行われる。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明をバスの運賃箱に設置される紙幣払い出し装置の取付構造に具体化した一実施形態を図1～図3に従って説明する。

【0013】図1及び図2に示すように、本実施形態における紙幣払い出し装置（以下、「払い出し装置」という。）Aは、運賃箱Bに隣接して取り付けられている。前記運賃箱Bは略直方体状の筐体11を備えており、同筐体11の上面における一端には、乗客が両替するため

の例えば、五千円や一万円等の高額紙幣や、硬貨を投入する紙幣挿入部12及び硬貨投入部13が並設されている。そして、前記紙幣挿入部12と筐体11上面の長手方向に並んで、運賃や回数券等を回収するための回収口14aを備えた運賃回収部14が設けられている。前記紙幣挿入部12は千円札による運賃の支払いにも対応している。また、高額紙幣については、図示しない切替スイッチにより、両替専用又は運賃の支払い処理が可能で、高額紙幣による運賃支払いの場合、釣り銭が返却されるようになっている。一方、前記硬貨投入部13と長手方向に並んで、運賃の代替となるカードを処理するためのカード処理部15が設けられている。また、前記筐体11における硬貨投入部13側の側面には両替された硬貨を払い出すための硬貨払い出し部16が設けられている。

【0014】前記筐体11の側部には払い出し装置Aの装置本体17が設けられており、同装置本体17の下側には、装置本体17を支えるための台座22が筐体11に固設されている。前記装置本体17は略直方体状に形成された箱体であり、前記硬貨払い出し部16と同じ側における側面には両替された紙幣を払い出すための紙幣払い出し口18が設けられている。

【0015】図2及び図3(a)に示すように、前記筐体11の反硬貨払い出し部16側における隅部には複数(本実施形態では2個)の連結支持部19が設けられており、同連結支持部19は上下方向に延びるように設けられている。一方、装置本体17の反紙幣払い出し口18側における隅部付近には複数(本実施形態では2個)の連結部20が上下方向に延びるように設けられている。

【0016】図3(b)に示すように、前記連結部20の下端部には、下方に延びる軸20aが形成されており、前記連結支持部19の上端部には上方に開口した軸孔19aが形成されている。そして、前記連結支持部19の軸孔19aに前記連結部20の軸20aが回動自在に係入されている。即ち、前記連結支持部19及び連結部20は抜き差し可能な蝶番状に構成されており、このため、前記連結支持部19及び連結部20にて装置本体17は筐体11に対して略90度の回転角度範囲内で回動可能に支持されている。そして、連結支持部19及び連結部20を支点として、筐体11から離間して横開きとなる点検位置(図2で点鎖線で示す)と、筐体11と並んで配置される閉鎖位置(図2で実線で示す)との間で装置本体17は開閉可能とされている。尚、前記連結支持部19及び連結部20にて支持手段は構成されている。

【0017】装置本体17の内部には、同装置本体17内に配設される例えば、千円等の両替用紙幣を紙幣払い出し口18へ送り出すための払い出し機構(図示しない)が設けられている。図3(a)に示すように、装置

本体17の筐体11側の側面17aには、点検口23が開口形成されており、同点検口23を覆うように被覆板24がボルト24aにて取り外し可能に固定されている。そして、前記装置本体17が点検位置にある際は、点検口23を介してその内部状況が視認可能になっているとともに、装置本体17が閉鎖位置にある際は、前記点検口23が筐体11の装置本体17側の側面(即ち、筐体11の側壁)11aにて塞がれるようになっている。換言すれば、装置本体17が閉鎖位置にある際は、前記筐体11の装置本体17側の側面11aが装置本体17の取付け面として同装置本体17の筐体11側の側面(即ち、点検口23側の側面)17aと相対するようになっている。なお、前記筐体11の装置本体17側の側面11aが運賃箱B側の部材に相当する。

【0018】一方、前記装置本体17の筐体11側の側面17aにおける点検口23の周縁には合成ゴム等の弾性部材にて形成されたストッパ25が複数個設けられている。また、前記装置本体17の紙幣払い出し口18側の側面にはキャッチャ26が設けられ、筐体11の装置本体17側の側面11aには前記キャッチャ26に対応するように掛止金具27aを有する施錠部材27が設けられている。そして、前記装置本体17が閉鎖位置の際には、前記施錠部材27の掛止金具27aがキャッチャ26に掛止めされ、施錠されることにより、固定保持されるようになっている。

【0019】次に上記のように構成された紙幣払い出し装置取付構造の作用を説明する。まず、通常バス内で払い出し装置Aが使用される場合は、装置本体17は閉鎖位置とされ、施錠部材27にて固定保持される。そして運賃箱Bの紙幣挿入部12から挿入された高額紙幣に対応して払い出し装置Aの紙幣払い出し口18からは両替用紙幣が払い出し機構を介して払い出される。

【0020】そして、装置本体17内の払い出し機構(図示しない)の点検・修理時には、キャッチャ26から施錠部材27の掛止金具27aを取り外し、閉鎖位置にある装置本体17を筐体11の装置本体17側の側面11aから離間させるとともに、連結支持部19及び連結部20を支点として回動させ、点検位置に配置する。その後、締付けられているボルト24aを緩めて、点検口23を覆っている被覆板24をボルト24aとともに取り外す。この結果、点検口23を介して装置本体17内の払い出し機構(図示しない)は視認可能とされる。

【0021】また、装置本体17を運賃箱Bに組みつけたままでの点検・修理作業が困難である際は、装置本体17を持ち上げ、連結支持部19の軸孔19aから連結部20の軸20aを抜き外し、装置本体17を他の場所へ持ち運ぶ。

【0022】一方、点検・修理作業が終了し、装置本体17を運賃箱Bに組付けた状態で、点検位置から閉鎖位置に戻す場合は、点検口23に被覆板24をボルト24

aにて締付け固定し、再び、装置本体17を連結支持部19及び連結部20を支点として回転させる。このとき、前記装置本体17の筐体11側の側面17aにはストッパ25が設けられているため、装置本体17が閉鎖位置に回転される際に、装置本体17と筐体11との接触により、衝撃音が発生したり、傷がついたりすることはない。

【0023】そして、装置本体17のキャッチ26に対して施錠部材27の掛止金具27aを掛止めし、施錠することで、閉鎖位置への移動は完了する。従って、上記実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

【0024】(1) 上記実施形態では、装置本体17は、筐体11に対して、蝶番状に形成された連結支持部19及び連結部20にて回転可能に構成されているため、従来と異なり、複数のボルトをいちいち外したり、持ち上げたりすることなく、容易に装置本体17を閉鎖位置から点検位置に配置でき、紙幣払い出し装置に対する点検・修理を容易に行うことができる。

(2) 上記実施形態では、装置本体17は反紙幣払い出し口18（反硬貨払い出し部16）側に設けられた連結支持部19及び連結部20にて、筐体11に対して横開き形態で取着されていたため、上方や下方に回転させる構成と異なり、装置本体17の重量の影響を受けることなく、装置本体17の回転操作を容易にできる。

【0025】(3) 上記実施形態では、装置本体17の筐体11側の側面17aに弾性部材にて形成されたストッパ25を設けたため、装置本体17を閉鎖位置に回転する際に、装置本体17と筐体11との接触により、衝撃音が発生したり、装置本体17若しくは筐体11に傷がつくことはない。

【0026】(4) 上記実施形態では、筐体11の連結支持部19と装置本体17の連結部20とは軸孔19aと軸20aとで着脱可能に係合されていたため、運賃箱Bに組みつけたままの状態、即ち、バスの車内においての点検・修理作業が困難である際は、装置本体17だけを容易に持ち運ぶことができる。

【0027】(5) 上記実施形態では、閉鎖位置における装置本体17の点検口23の閉鎖を筐体11の装置本体17側の側面11aにて行っていたため、いちいち点検口23を塞ぐために筐体11側に別部材を設ける必要がない。

【0028】なお、上記実施形態は以下のような別例に変更して具体化してもよい。・上記実施形態では、装置本体17は反紙幣払い出し口18（反硬貨払い出し部16）側に設けられた連結支持部19及び連結部20を支点として回転させる構成にしたが、前記連結支持部19及び連結部20を装置本体17及び筐体11の紙幣払い出し口18（硬貨払い出し部16）側の端部に設けて装置本体17を横開きさせてもよい。

【0029】・また、前記連結支持部19及び連結部20を装置本体17の上端部に配置させて、装置本体17を上方に回転させる構成にしてもよいし、連結支持部19及び連結部20を装置本体17の下端部に配置させて、下方に回転させる構成にしてもよい。なお、下方に回転する場合には、台座22は省略した構成にするものとする。

【0030】・さらに、筐体11の装置本体17側の側面11aに一对のレールを水平方向に延びるように設けて、装置本体17を、その筐体11側の側面17aに前記レールに沿って水平方向に摺動可能にかつ、離脱不能に係合するスライダに連結して支持させ、装置本体17を筐体11に対して同スライダにてスライド移動させる構成にしてもよい。この場合、装置本体17の検査位置は、レールに係合したスライダにより支持された状態で、例えば、図1に示す筐体11の硬貨払い出し部16側面よりも紙面直交方向に突出させ、点検口23を筐体11の相対する側面にて覆われない位置とする。

【0031】このような場合は、上記したレールと係合部材が相対的にスライド移動することにより、装置本体17の点検口23が視認可能となる検査位置と筐体11の側面11aにて前記点検口23が覆われる閉鎖位置にされる。また、この場合は、前記レールとスライダにて支持手段は構成される。

【0032】・上記実施形態では、装置本体17の閉鎖位置へ移動する際に、筐体11への接触の衝撃を抑制するために、ストッパ25を設けたが、ストッパ25を設けなくてもよい。

【0033】・上記実施形態では、連結支持部19と連結部20は軸孔19aと軸20aにて抜き差し可能な蝶番状とされていたが、離脱不能な蝶番にて、装置本体17と筐体11を回転可能に支持させてもよい。

【0034】次に、上記実施形態及び各別例から把握できる請求項に記載した発明以外の技術的思想について、それらの効果と共に以下に記載する。

(1) 請求項1～請求項4のうちいずれか1項に記載の紙幣払い出し装置の取付構造において、前記紙幣払い出し装置における点検口と同一平面上には、緩衝部材が設けられている紙幣払い出し装置の取付構造。このようにすれば、払い出し装置を閉鎖位置にする際に、前記払い出し装置と運賃箱が直接接触することなく、その衝撃音が発生したり、傷がついたりすることはない。尚、上記実施形態では、ストッパ25が緩衝部材に相当する。

【0035】(2) 請求項1～請求項4及び技術的思想(1)のうちいずれか1項に記載の紙幣払い出し装置の取付構造において、前記支持手段は、紙幣払い出し装置側の第1支持部と、運賃箱側の第2支持部とから構成され、前記第1及び第2支持部は着脱可能に係合された紙幣払い出し装置の取付構造。このようにすれば、運賃箱に取り付けたままでの点検・修理が困難な場合も、容易

\*

【図3】

